ENCICLOPEDIA
estudiantil

REVISTA SEMANAL
APARECE LOS JUEVES

Nº 149

Año III
2 de mayo de 1963



A. Fedini

ÍNDICE

PRECIO $ 25.—

NUMEROS ATRASADOS $ 25.— EL EJEMPLAR

EXTERIOR

COLOMBIA	$	1,70
COSTA RICA	C.	1,50
CHILE	E°	0,50
ECUADOR	S/.	[illegible],00
EL SALVADOR	C.	0,75
ESPAÑA	Ptas.	20,00
GUATEMALA	Q.	0,25
HONDURAS	L.	0,50
MÉXICO	$	3,00
NICARAGUA	C.	1,75
PANAMÁ	B/	0,25
PERÚ	S/	8,00
PUERTO RICO	$	0,25
R. DOMINICANA	$	0,25
URUGUAY	$	2,50
VENEZUELA	Bs.	1,25

LA ESCRITURA (1a. nota)

El hombre neolítico se valió de "pictografías" para representar aquellas cosas que le era posible dibujar. Luego logró combinar sus dibujos para expresar ideas, aun las abstractas ("ideogramas"), mediante un sistema de dibujos de objetos cuyos nombres tenían un sonido similar al de las palabras usadas para designar las abstracciones que se deseaba representar (signos fonéticos); de ese procedimiento derivó el alfabeto.

La escritura pictográfica de los sumerios, hecha sobre barro y con estilete, llegó a ser un rayado convencional con rasgos en forma de cuña, y con una reminiscencia muy vaga de los objetos primitivamente dibujados. Esta escritura "cuneiforme", después de superar las fases de pictografía, ideografía y fonograma, llegó a crear sílabas: cada signo expresaba sólo una sílaba que, combinada con otras, formaba una palabra. Los semitas, al conquistar a Sumeria, adaptaron la escritura *silábica* a su propia lengua. Prevaleció en Asiria y Babilonia, y vestigios de ella quedan en algunas letras de nuestro alfabeto actual (ver nº 46).

Egipto tuvo tres tipos de escritura: la "jeroglífica", la "hierática", usada por los sacerdotes, y la "demótica", más sencilla y corriente, empleada para epístolas y recetas médicas. La segunda fue adoptada por varios pueblos del Mediterráneo, que le quitaron todo lo que tenía de pictográfica e ideográfica, y la convirtieron en un sistema de sonidos puros. Así nació el alfabeto fenicio, según algunos autores. Dicen otros que proviene del cananeo, y otros que su origen es desconocido.

Los griegos lo pulieron para adaptarlo a su hermosa lengua indoaria, y en época posterior lo hicieron los latinos.

LA ANTIGUA ESCRITURA PERSA CUNEIFORME

Darío — rey — hijo
de Histaspes
Jerjes — rey — hijo
de Darío — rey

Fragmento de escritura persa que permitió hallar la "clave" para descifrar los caracteres cuneiformes

Los signos grabados en este fragmento pueden parecer un gracioso bordado puramente decorativo y sin ningún significado. Sin embargo, se trata de una "página" de escritura persa antigua. Es llamada cuneiforme, por la forma de cuña que tienen los signos que la constituyen.

En 1802 hubo alguien que pasó noches enteras poniendo a prueba su paciencia para descifrar el significado de estos signos. En aquel tiempo, de toda la escritura cuneiforme sólo se conocía una palabra: "rey". Jorge Grotefend —así se llamaba el hombre a que nos referimos— quería a toda costa aclarar el secreto de tal escritura. En primer lugar vio que la palabra "rey" aparecía tres veces en la frase inscripta sobre la roca de Behistún; confrontó las palabras que precedían a dicho término y comprobó que dos de ellas eran iguales.

La hazaña de Grotefend es similar a muchas otras realizadas por los arqueólogos y paleógrafos (del griego: "palaios", antiguo; "graphein", escribir), que se dedican a la búsqueda y estudio de inscripciones antiguas. Una ciencia, como vemos, tan apasionante como una aventura policial, y que requiere las cualidades de un "detective" especializado en descifrar códigos. En esta primera nota ilustraremos los más interesantes tipos de escrituras usadas en el pasado. En la segunda trataremos de las escrituras usadas actualmente.

El estudioso José Federico Grotefend tratando de descifrar la escritura cuneiforme, de la que reconstruyó el alfabeto entero

Conociendo la costumbre de los antiguos de colocar el nombre de un soberano junto al de su padre, supuso que en aquella frase aparecía dos veces el nombre de un padre y de su hijo. Pero había una diferencia en aquellas dos frases: en la primera el padre no tenía el título de rey. Evidentemente, de los tres personajes nombrados, sólo dos eran reyes. Sobre la base de estas deducciones, Grotefend pudo "construir" el siguiente esquema de la frase por traducir:

X rey, hijo de Y.
Z rey, hijo de X rey.

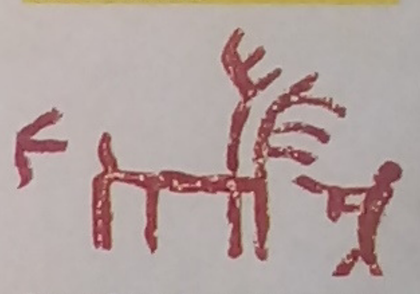
Con la típica metodicidad de los alemanes, Grotefend efectuó una minuciosa búsqueda en la historia persa; quería hallar el nombre de los tres personajes. Entre los reyes persas que habían sido, respectivamente, hijo y nieto de uno que no había sido rey, estaban los nombres de Darío y Jerjes. El padre y abuelo que no había sido rey era un tal Histaspes. La frase, pues, se interpretaba así:

Darío rey, hijo de Histaspes.
Jerjes rey, hijo de Darío rey.

Descifrados estos nombres, Grotefend se halló en conocimiento de un buen número de letras cuneiformes. Así se hizo posible descifrar una cantidad cada vez mayor de palabras, y pronto se conoció el alfabeto entero.

Grotefend había resuelto el fascinante misterio de la escritura cuneiforme; su obra fue completada por el inglés Rawlinson, el francés Oppert y muchos otros.

LOS IDEOGRAMAS



Ciervo dibujado en una roca hallada en Cogul, Lérida (España)

Desde la prehistoria, los hombres se preocuparon por hallar un sistema que les permitiera recordar las noticias y comunicarlas a los otros. El primer medio usado con este fin fue el dibujo. El ciervo representado en esta ilustración sirvió tal vez a un hombre primitivo para transmitir una noticia queriendo significar que salía de caza.

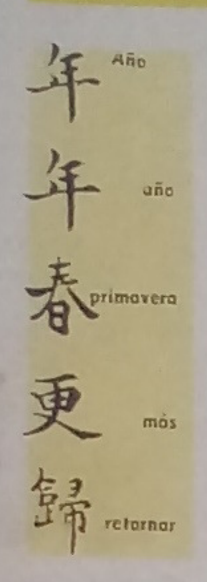
EL JEROGLÍFICO EGIPCIO

Ultima línea del jeroglífico egipcio grabado en la piedra descubierta en Roseta

"En fin, que este decreto sea grabado en una lápida de piedra dura, en caracteres sagrados, locales y griegos, y expuesto en todos los templos de primer, segundo y tercer orden, junto a la imagen del rey siempre viviente." Esta es la traducción de la escritura en jeroglífico egipcio reproducida en la ilustración. Después de la cuneiforme, la jeroglífica puede considerarse entre las más antiguas formas de escritura. Cada signo jeroglífico expresa una palabra. El jeroglífico representado es la última línea grabada en la lápida hallada en Roseta. Esta lápida sirvió para el descubrimiento de la escritura jeroglífica egipcia. Las mismas frases se hallaban repetidas en tres escrituras distintas: jeroglífica, demótica (o escritura cursiva popular del antiguo Egipto) y griega. Como la lengua griega era ya conocida, mediante el confrontamiento resultó relativamente fácil descifrar la escritura jeroglífica.

NUESTRA PORTADA. En el antiguo Egipto, que es donde tal vez más antiguamente se usó la escritura, los pocos que sabían usarla eran llamados "escribas". Aquí se representa un escriba egipcio, inspirado en la estatua de madera, del año 2500 a. de J. C., que se encuentra conservada, actualmente, en el Museo del Louvre, de París.

LA ESCRITURA CHINA

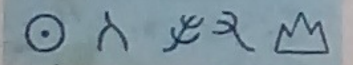


Otro tipo de escritura jeroglífica es la china, que aún se usa en la actualidad. Una disposición reciente del gobierno chino establece que en adelante se enseñará en los colegios la escritura alfabética. Ya se había simplificado la enseñanza de los caracteres reducidos a 517.

Verso de una antigua poesía china: "De año en año retorna la primavera"

ESCRITURA CHINA PRIMITIVA

Sol Hombre Mano Montaña



FENICIO	GRIEGO		LATIN		HEBREO
𐤀	λ	α	A	a a a	א
𐤁	B	β	B	B b	ב
𐤂	Γ	ϒ γ	C	c G ç g	ג
𐤃	Δ	δ	D	δ δ d	ד
𐤄	Є	ε	E	є e	ה
𐤅			F	f f	ו
𐤆	Z	ζ ς	Z	z	ז
𐤇	H	h η	H	h h	ח
𐤈	Θ	θ ϑ			ט
𐤉	I	ι	I	i j	י
𐤊	K	κ ϰ	K	k	כ
𐤋	λ	λ	L	l l	ל
𐤌	M	μ μ	M	m m	מ
𐤍	N	ν r	N	n n	נ
𐤎	Σ	ξ	+	x x	ס
𐤏	O	o			ע
𐤐	Π	π ϖ	P	p	פ
𐤑		ϡ			צ
𐤒			Q	q q	ק
𐤓	P	ρ ρ	R	r r	ר
𐤔	C	c σ	S	ſ ʃ s	ש
𐤕	T	τ	T	t t	ת

El alfabeto en las principales escrituras antiguas

Fragmento de escritura fenicia

LOS CREADORES DEL ALFABETO

Los fenicios son considerados los inventores del alfabeto que usamos en nuestros días. Por "alfabeto" se entiende un método de escritura en que cada signo representa un sonido. En estas ilustraciones se pueden ver las principales escrituras antiguas. Comparándolas con el alfabeto fenicio, se comprueba que todos han derivado de él. Las ramas derivadas del alfabeto fenicio son seis: 1) *Escrituras hebreo-samaritanas.* 2) *Escrituras arameas*, con sus formas primitiva, secundaria y cursiva. Del alfabeto arameo se derivaron otros, los que a su vez dieron origen a la escritura árabe, el armenio, el georgiano, etc. 3) *Rama central*, que comprende el griego, el etrusco y el latino. La escritura rusa se derivó de la griega. Se llama "cirílica" por alusión al nombre de Cirilo, apóstol de los eslavos (siglo IX), a quien se debe la adaptación del alfabeto griego a la lengua eslava. 4) Comprende el *ibérico*, el *turdetano* y el *bástulo-fenicio*. 5) *Rama septentrional*: alfabetos rúnicos. 6) *Rama hindo-homerita*, de la cual se derivaron, entre otros, el magadhi y el devanagari o sánscrito.

EL ALFABETO ETRUSCO

Ꮇ ⅃ I ⊙ ⊟ ≠ ⊐ Ǝ Ɔ A
m l i th h z w e k a

8 ↓ φ V ϰ ≶ ◖ M ⅂ И
f kh ph u t s r s p n

Alfabeto etrusco con sus valores latinos

Del alfabeto fenicio también derivó el etrusco, aunque autores hay que lo hacen derivar del griego arcaico. Son numerosísimas las inscripciones en etrusco que han sido halladas en Toscana, Italia. Sin embargo, la lengua etrusca constituye, todavía hoy, un enigma. Muchos de los misterios que envuelven la historia de este pueblo se aclararían si sus inscripciones pudieran descifrarse.

EL ALFABETO GRIEGO

Αα Ββ Γγ Δδ Εε Ζζ Ηη Θθ
Ιι Κκ Λλ Μμ Νν Ξξ Οο Ππ
Ρρ Σσς Ττ Υυ Φφ Χχ Ψψ Ωω

Alfabeto griego: mayúsculas y minúsculas

Este es el alfabeto griego. La escritura griega ha quedado casi tal cual se usaba en los tiempos de Esparta y Atenas. Quien se dedica a los estudios clásicos debe conocer la escritura y la lengua griegas. Sólo así podrá gustar la belleza de las obras maestras de la antigua literatura helénica. Cabe advertir que la palabra "alfabeto" deriva del nombre de las dos primeras letras de la escritura griega: "alfa" y "beta". Se llama también "abecedario", aplicado al alfabeto latino y derivados, y "alefato" al hebreo y árabe.

M·AGRIPPA·L·F·COS·TERTIUM·FECIT

Esta es la inscripción que se lee en el frontón del Panteón. Dice así: "M. Agripa, hijo de Lucio, cónsul por tercera vez, construyó". Se halla escrita en un hermoso estilo lapidario romano clásico

LA ESCRITURA DE LOS ROMANOS

Los romanos emplearon distintos tipos de escritura: lapidaria (de molde romano), capital cuadrada, capital rústica, uncial elegante, uncial cursiva. He aquí los diferentes tipos:

ET PICTVMCRO

Escritura capital cuadrada. De ella derivaron todas nuestras escrituras

COEVMQVELAPETVM

Escritura capital rústica. Es trazada con la pluma muy inclinada

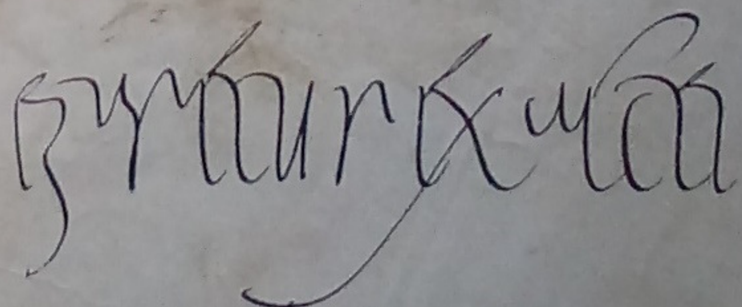
TORRENTISQU

Escritura uncial elegante, inspirada en la escritura capital cuadrada, se llamaba "uncial" porque tenía una pulgada de altura, y la pulgada era, para el pie, lo que la onza (uncia) para la libra

PRABERT QUESVAECT

Escritura uncial cursiva. Deriva de la escritura capital cuadrada

Al principio, la forma de la escritura latina era única y toda en letras mayúsculas. Sólo más tarde se hicieron las distinciones que hemos señalado antes. La escritura mayúscula se dividió, por su diferente forma de ejecución, en escritura capital y uncial. La primera tenía las letras de líneas casi siempre rectas. Se usaba, sobre todo, en las inscripciones sobre monumentos, ya que era la más adecuada para grabar con cincel en la piedra (escritura capital cuadrada). Otro tipo de escritura capital, de ejecución más fácil, se llamó "escritura capital rústica". La uncial, más curvilínea, se usaba en los títulos ornamentales, escritos con pluma.



Escritura de las misivas pontificias. Se utilizó a partir del siglo XI

Hasta el siglo IV se usaron los distintos caracteres latinos. Por ese tiempo comenzó a aparecer en Italia un nuevo tipo de escritura, usado en la corte pontificia, que llevó el nombre de "Escritura de las cartas pontificales".

OTROS TIPOS DE ESCRITURA

rem uidgent undergretti

Ejemplo de antigua escritura libresca italiana usada en el siglo VIII

Esta era la escritura usada en los libros del siglo VIII, llamada "escritura libresca italiana". La perfección de los caracteres no debe engañar, pues se trata de una página manuscrita. Faltan, todavía, siete siglos para la invención de la imprenta con los prácticos tipos movibles.

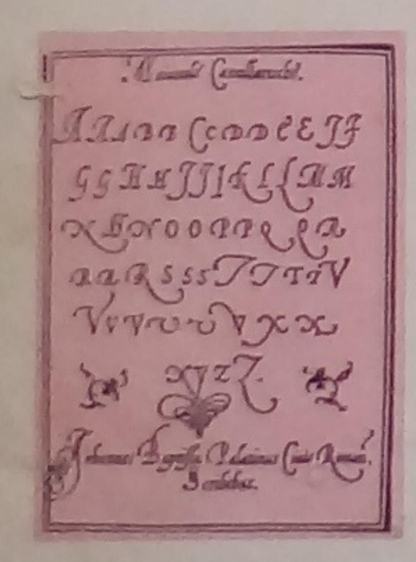
ABCDEFGHIKLM

Ejemplo de escritura gótica mayúscula. Fue usada en el siglo XV

Los caracteres góticos mayúsculos recuerdan, en su conjunto, la trama de un tejido, por lo que suele llamárselos "textura", sobre todo, en los casos de viejos manuscritos.

vnd Männlicher thaten, zur ewigen gedechtnuß das Ritterspiel

Escritura gótica minúscula, que se usó en el siglo XV



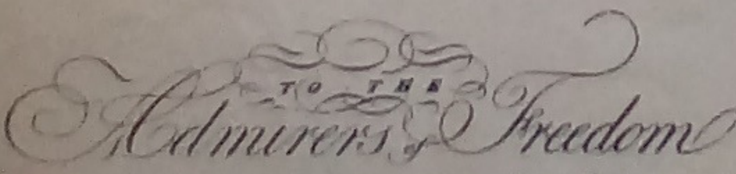
Ejemplo de escritura cancilleresca

He aquí un ejemplo de escritura del siglo XVI. Su nombre es: "caracteres cancillerescos romanos". En este tipo de escritura (posiblemente inventada por Juan Bautista Palatino, de Rossano, en 1545) aparecen por primera vez las letras unidas una con otra, formando palabras. Antes, incluso en la escritura a mano, las letras de una palabra aparecían separadas. La escritura cancilleresca romana fue muy usada también durante los siglos XVII y XVIII.

abcdefghijlmnop ABCDEF

Ejemplo de escritura redonda, en caracteres mayúsculos y minúsculos

En el siglo XIX se usó mucho la escritura redonda, que apareció por primera vez en Francia a fines del siglo XVIII. Aún hoy es muy utilizada en títulos, direcciones, diplomas, etcétera, que suelen dibujarse con tintas especiales.

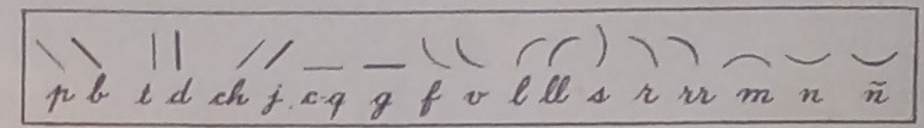


Escritura inglesa grande, muy usada al final del siglo XVIII

Carlos Díaz participa su casamiento

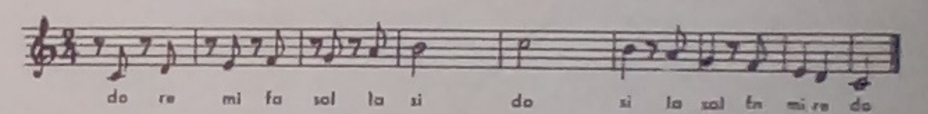
Ejemplo de escritura inglesa cursiva, usada también en la actualidad

Escritura estenográfica. Entre los métodos especiales de escritura está incluida la estenografía (del griego: "stenos", apretado, y "graphein", escribir; es decir, "escritura abreviada"), más comúnmente conocida con el nombre de taquigrafía. Esta escritura ha sido ideada para ofrecer la posibilidad de escribir a la misma velocidad con que se habla. Es usada, sobre todo, para consignar lo que dicen los oradores durante conferencias, procesos, clases, etc. También se utiliza en las oficinas comerciales, y, en general, en todo lugar donde la rapidez para el registro de las palabras pronunciadas sea fundamental.



El alfabeto estenográfico, sistema Pitman, y sus correspondientes valores latinos

Las letras del alfabeto estenográfico se hallan reducidas a signos brevísimos, que fácilmente pueden unirse entre sí formando palabras. Las consonantes dobles se escriben como simples, y los sonidos compuestos más frecuentes tienen signos especiales muy breves. También las palabras de uso más común se escriben con un solo símbolo. Parece que ya los romanos empleaban una forma de estenografía para registrar las piezas oratorias de políticos y juristas. Los primeros "taquígrafos" fueron, sin duda, esclavos. El desarrollo del parlamentarismo y del juicio por jurados, en el siglo pasado, determinaron una notable difusión de esta técnica. En los países de habla castellana se crearon diversos sistemas (Pitman, Martí, Larralde, etc.) adecuados a la fonética de nuestro idioma. Se basan todos ellos en signos simples, claros e inconfundibles, unidos mediante reglas racionales y sencillas.



El pentagrama y las siete notas que forman la escala musical

Escritura musical. Así como la escritura de las palabras se sirve de letras, la escritura de los sonidos musicales se vale de notas, que distribuye en cinco líneas paralelas, llamadas "pentagrama" (del griego: "penta", cinco, y "gramme", línea). Cada signo expresa el valor de una determinada nota, según el sitio que ocupa en el pentagrama. Antes de Gregorio Magno (siglo VI) había más de 900 símbolos musicales. Desde entonces todo se ha ido simplificando.

ESCRITURA DE LOS NÚMEROS

También la escritura de los números tiene una historia. Algunos pueblos antiguos utilizaron palabras para indicar los números; pero la imposibilidad de hallar una palabra nueva para cada número los impulsó a buscar otro sistema. Los egipcios antiguos empleaban rayitas que luego agrupaban de dos en dos (ver nº 42). Los griegos, en la necesidad de un sistema de notación numérica, usaron las primeras letras de su alfabeto haciéndolas seguir por una especie de apóstrofo. También los romanos se valieron de las letras del alfabeto: la I servía para indicar 1; la V, para el 5; la X, para el 10; la L, para el 50; la C, para el 100; la D, para el 500, y la M, para el mil. Agrupando las letras en determinadas posiciones, era posible indicar todos los números. Aún se usan (relojes, notación de capítulos, etc.). Los árabes fueron los primeros en introducir en Occidente las cifras que hasta hoy usamos. Por eso se llaman "números arábigos". Pero sus inventores fueron posiblemente los hindúes. Quien difundió en Europa los números árabes fue Leonardo Fibonacci, que en 1202 escribió "Liber abaci", el primer libro de aritmética en que se utilizaron los números arábigos.

I II III IIII

Números egipcios

α' β' γ' δ'

Números griegos

I II III IV

Números romanos

1 2 3 4

Números arábigos

A · —
B — · · ·
C — · — ·
D — · ·

Signos del alfabeto Morse

Una escritura especial y puramente mecánica es la llamada "Morse", del nombre de su inventor, el norteamericano Samuel Morse. Sirve para transmitir por medio del telégrafo, y se compone sólo de puntos y rayas agrupados en diferentes formas.

EL viajero que hoy recorre la Mesopotamia (Asia occidental) se ve rodeado de un paisaje pobre y muy árido, sembrado de piedras y recorrido por torrentes casi siempre secos. Aquí y allá, en torno a las zonas habitadas, aparecen cultivos reducidos que se mantienen gracias a trabajosas obras de irrigación. Pero, no era así hace algunos milenios, en que los dos principales ríos de la región, el Tigris y el Éufrates, eran muy caudalosos. Son estos ríos los que dan nombre a la región. En efecto, "Mesopotamia" deriva del griego "mesos", medio, y "potamós", río; es decir, "en medio de los ríos". El Tigris y el Éufrates eran para la Mesopotamia lo que aún hoy es el Nilo para Egipto. Trigo, cebada (de la que se obtenía la cerveza), uva, dátiles, higos y granadas se cosechaban en abundancia. Se criaban cerdos, asnos, bovinos y cabras; en el Tigris se pescaba el salmón.

La Mesopotamia abarcaba tres regiones: en el norte Subaru o Asiria; en el centro Acadia (donde ambos ríos acercan su curso), y al sur la bien irrigada región del Sumer o Baja Mesopotamia.

Mapa de la Mesopotamia actual donde se indica la ubicación de las principales ciudades antiguas de los sumerios, de los babilonios y de los asirios

LA MESOPOTAMIA (historia antigua)

Sargón II, soberano de los asirios de 722 a 705 a. de J. C. Fue abuelo de Asurbanipal y gestor del apogeo asirio (de un bajorrelieve)



LOS SUMERIOS Y LOS ACADIOS

(de 4000 a 1900 a. de J.C. aproximadamente)

Los primeros habitantes de la Mesopotamia, de los cuales tenemos noticias, fueron los sumerios, pueblo asiático que logró forjar una pujante civilización. Su evolución histórica abarca un período prehistórico, sobre el cual nos ilustran los yacimientos arqueológicos, y a partir del año 2700 a. de J.C. un período histórico que conocemos mejor, gracias a los textos cuneiformes y a las ruinas de las ciudades. Algunas de esas ciudades, como Ur, Lagash, Umma, lograron imponer su hegemonía a las demás, constituyéndose así rel-

CUADRO CRONOLÓGICO DE LA HISTORIA ANTIGUA DE LA MESOPOTAMIA (las fechas son aproximadas)

A. de J. C.	Períodos	Acontecimientos
4000 3800 3600 3400 3200 3000 2800	Prehistórico	Cerámica - metalurgia - rueda glíptica (sellos) - escultura arquitectura - santuarios piramidales (zigurat) pictografías tradición del Diluvio
2600 2400 2200 2000	Civilización sumérica (súmeros y acadios)	Escritura cuneiforme ciudades-estados estatuaria y arquitectura Sargón "el antiguo"
1800 1600 1400 1200	1er imp. babilónico	Hamurabi - Código emigración de Abrahán desde Ur invasión de los hititas dinastías casitas y asirias invasiones arameas
1000 800	Imperio asirio	Salmanasar III, Sargón II, Asurbanipal invasiones de cimerios y escitas
600	2º imp. babilónico dominio persa	Babilonios y medos destruyen a Nínive Nabucodonosor II Ciro, Darío
400	Helenismo	Alejandro Magno



nos sumerios, con capital en la ciudad dominante. Antes del año 3000 a. de J.C. se habían establecido en Acadia los acadios. Su principal ciudad era Kish (hoy El-Ohéimir). Este pueblo, si bien absorbió la civilización sumérica, conservó su tipo semítico e impuso su propio idioma como lengua franca de todos aquellos pueblos.

De los acadios surgió, en el siglo XXV a. de J. C., el rey Sargón, quien extendió su dominio desde el golfo pérsico hasta el Mediterráneo y Asia Menor. Alrededor del año 2300 a. de J.C. la dinastía fundada por Sargón fue abatida y los sumerios lograron reconquistar la preponderancia perdida: Ur volvió a ser la capital. Hacia el año 2100 a. de J.C. se reanudaron las invasiones de los elamitas y amorreos: pueblos semitas procedentes de Siria, que fundaron a Babilonia, y en ella una dinastía de reyes que dominó toda la Mesopotamia desde mediados del siglo XIX a. de J.C.

Cabeza de Gudea, patesi de la ciudad sumeria de Lagach. Vivió en el siglo XXII antes de Cristo, y fue un soberano amante de la religión, de los estudios y de las buenas obras

EL PRIMER IMPERIO BABILÓNICO
(de 1850 a 1600 a. de J.C., aproximadamente)

"Parágrafo 1: Si un hombre inculpa a otro de homicidio sin poder comprobar lo que dice, debe ser muerto.

Parágrafo 21: Si un hombre entra en una casa que no es la suya, forzando la puerta, debe ser muerto y enterrado delante del sitio donde se ha introducido.

Parágrafo 48: Si un hombre debe restituir un préstamo, y Abad, el dios de la tempestad, inunda su campo, o un aluvión derrumba su casa; o si a causa de la falta de agua en su campo no ha crecido trigo, ese año no debe proceder a la restitución del préstamo."

He aquí algunas partes del famoso código que el rey Hamurabí dio a los pueblos de la Mesopotamia. Este soberano reinó entre 1792 y 1750 a. de J.C. (cronología de Sidney Smith), y fue el más famoso de los reyes de Babilonia, en la dinastía fundada por los amorreos. Hamurabí logró dar la paz y prosperidad a la Mesopotamia. Pero su obra más grande fue el código, en el que recogió, ordenó y perfeccionó todas las leyes y costumbres comerciales y sociales de aquellos pueblos. Conocemos este código en su totalidad porque se lo halló esculpido sobre una piedra negra, que hoy se conserva en el Museo del Louvre, en París. El reino fundado por Hamurabí pasó a la historia con el nombre de primer imperio babilónico. Este imperio cayó poco después del año 1600 a. de J.C. a causa de la invasión de los pueblos hititas (Asia Menor). Desde entonces los casitas (asiánicos de la región del Zagros) se adueñaron de Babilonia; oscuro eclipse que aprovecharon para fortalecerse los asirios, habitantes del alto valle del Tigris.



El rey asirio Asurbanipal durante una partida de caza das y rechazan con sus lanzas a una fiera herida



El rey Hamurabí administrando justicia. En el fondo se ve la famosa columna en la que el rey hizo grabar su código de leyes

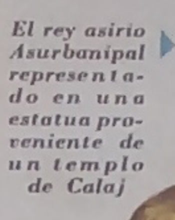
EL IMPERIO DE LOS ASIRIOS
(de 1100 a 612 a. de J.C.)

"Ataqué la ciudad y me apoderé de ella. Pasé por las armas a 3.000 de sus guerreros, y tomé como botín sus bienes. A muchos los hice arrojar a las llamas, y a muchísimos hice prisioneros. A algunos mandé cortar las manos y los dedos, a otros la nariz y las orejas, y ordené que muchos fueran cegados. Con las cabezas y los miembros formé dos grandes montones. Luego dispuse destruir la ciudad, devastar todo, incendiar todo".

Así, en una antigua inscripción, narra los sucesos el rey de los asirios, Asurbanipal. Y estas pocas frases nos brindan un breve retrato del carácter de aquel guerrero sanguinario, que dominó la Mesopotamia, la Me-

dia, Fenicia, Palestina y Egipto. Su capital fue la ciudad de Nínive. Durante este período, la orgullosa Babilonia fue sometida; pero permaneció a la espera del momento de rebelarse contra sus crueles dominadores. Finalmente pudo concretar una alianza con los medos. Los rebeldes pusieron sitio a Nínive y lograron penetrar en ella. Después de vengarse de todas las atrocidades y rapiñas sufridas, destruyeron la ciudad en forma tal, que no resurgió más. Así terminó el imperio de los feroces guerreros asirios.





El rey asirio Asurbanipal representado en una estatua proveniente de un templo de Calaj

le leones. El soberano, armado de arco y flecha, en actitud de disparar sobre una nueva presa. Dos de sus escuderos defienden sus espal-que trata de abalanzarse sobre el carro real. Escena reconstruida según el bajorrelieve asirio que se reproduce más arriba, hallado en Nínive

EL IMPERIO NEOBABILÓNICO
(de 612 a 538 a. de J.C.)

Destruído el odiado rival, Babilonia volvió en seguida a prevalecer entre las ciudades de la Mesopotamia y encabezó, con una nueva dinastía de soberanos, el llamado imperio neobabilónico. El más poderoso de estos soberanos fue Nabucodonosor, que se apoderó de Siria y de Palestina. Pero también su imperio tuvo una existencia breve. Una nueva y feroz horda invasora se presentaba amenazante en la frontera oriental: los persas. En 538 a. de J.C., éstos, guiados por su rey Ciro, entraron en Babilonia. Esta vez los conquistadores fueron magnánimos y no realizaron los acostumbrados estragos con los vencidos. Los nuevos dominadores, en efecto, se caracterizaron por manifestaciones tales como una notable tolerancia religiosa, y la iniciación de memorables empresas, como lo fue una exploración del mar Rojo y el Índico. Sin embargo, Babilonia y toda la Mesopotamia iniciaron una lenta e irrefrenable declinación. En el dominio de esta tierra se sucedieron, en los siglos siguientes, los griegos, los persas, los romanos, los árabes y los turcos, pero ya no se trataba sino de una desolada llanura sembrada de ruinas.





Arqueros reales persas (de un friso de ladrillos esmaltados provenientes del palacio real de Susa, Persia). Los ejércitos persas se apoderaron de la ciudad de Babilonia en 538 a. de J. C.

ALCIBÍADES

En el año 420 a. de J. C., la asamblea ateniense eligió, entre los diez generales que comandaban las fuerzas armadas, al joven Alcibíades. En la elección se hallaba presente un tal Timón, viejo misántropo que odiaba a los hombres y gozaba con sus desgracias. Éste, ante la noticia de la elección, se restregó las manos sonriendo satisfecho. En realidad, fue una elección desgraciada. Pero, ¿quién podía resistir a la fascinación de aquel joven apuesto, inteligente y valeroso? En verdad era un exaltado, un insolente irreflexivo; sin embargo, toda Atenas se hallaba admirada de su elocuencia, de su argucia, de sus golpes de efecto, disimulando en cambio sus graves faltas.

Alcibíades era uno de esos hombres que es peligroso tener en el bando propio, y mucho más en el bando contrario. Atenas, para su desgracia, probó ambas experiencias.

SU VIDA

Alcibíades nació en Atenas en el año 450 a. de J.C. Su madre era prima de Pericles, y el joven creció en la casa de éste después del fallecimiento de su padre, muerto en la batalla de Queronea. Pericles se aficionó al joven, que se mostraba muy inteligente y despierto. Más aún, trató de disciplinar y educar las dotes de su sobrino, pero con poco resultado.

Prontó reveló Alcibíades carácter muy ambicioso y sin escrúpulos. Con tal de brillar, de sobresalir, de hacer carrera, no reparó en medios. El mismo Sócrates (ver nº 99) se desesperaba al ver el comportamiento de su discípulo. Un día, por ganar una apuesta, Alcibíades abofeteó en público a un cierto Hipónico, uno de los hombres más ricos y destacados de la ciudad. A la mañana siguiente entró en la casa del anciano, se desnudó y le rogó que lo castigara a bastonazos. Se dice que Hipónico, conmovido por la actitud de Alcibíades, le dio como esposa a su hija Hipareta, con una dote de diez talentos de oro (equivalentes a unos 600.000 dólares). Alcibíades era incorregible y de humor travieso. Se prodigó en el amor, y dilapidó la dote en viajes, fiestas, vestidos, caballos de carrera y trirremes.

LA POLITICA

Un hombre ambicioso como Alcibíades no podía dejar de considerar la posibilidad de conquistar el gobierno de la ciudad. El hombre político más importante, después de la muerte de Pericles, era Nicias, aristócrata riquísimo y jefe de partido. Alcibíades odiaba a ese potentado que hacía ostentación de su devoción a los dioses. De modo que ingresó en el partido contrario, el democrático. Nicias predicaba la paz; Alcibíades, soñando con un imperio, quería la guerra.

Cuando la asamblea ateniense eligió a Alcibíades general, se dejó convencer por éste de que, para reconquistar la prosperidad de la ciudad, había que ocupar a Sicilia, rica y fértil. En la primavera del año 415 a de J.C., la flota debía hacerse a la vela hacia Siracusa, aliada de Esparta. Nicias pidió y suplicó que se renunciara a la empresa. Pero nadie podía resistir a la elocuencia de Alcibíades. La flota fue preparada y se estableció el día que debía zarpar; el comando fue confiado a los dos adversarios políticos.



El general ateniense Alcibíades, cuya influencia en la vida de su ciudad fue extraordinaria

Por la mañana del día de partida se difundió una noticia alarmante: durante la noche, numerosas estatuas del dios Hermes (Mercurio) habían sido mutiladas. Se culpaba a un grupo de desconocidos dirigidos, en estado de embriaguez, por el mismo Alcibíades. Tal vez era la mano oculta de los aristócratas que deseaban evitar la guerra. Alcibíades hubiera querido quedarse para aclarar su inocencia, pero la orden de partida había sido dada. Y mientras la flota se hallaba en viaje, salieron a la luz más acusaciones que señalaban a Alcibíades como el verdadero responsable de aquellos actos sacrílegos. Enseguida se envió una pequeña y veloz nave detrás de la flota, para relevar al general, pero Alcibíades logró escapar y no halló nada mejor que refugiarse en Esparta. Con el mayor descaro se puso al servicio del rey espartano, a quien dio todos los consejos posibles para contrarrestar la campaña emprendida por Atenas. Pero igualmente en Esparta, Alcibíades hizo de las suyas, por lo que tuvo que huir también de allí, y fue a parar a Sardes (Asia Menor), donde ofreció sus servicios a los persas.

Entre tanto, Atenas había sufrido una tremenda derrota en Siracusa. A raíz de ella perdió mucho de su prestigio, y numerosas ciudades se le rebelaron. Los atenienses ya no sabían a qué encomendarse. Se hallaban tan desorientados, que volvieron a acudir al traidor Alcibíades. Éste reasumió el mando de la flota en Samos, y logró demostrar su genio estratégico. Entró en acción con celeridad y obtuvo éxitos sorprendentes (407 a. de J.C.). Por el momento, la suerte de la guerra estaba a favor de Atenas, que otorgó a Alcibíades un gran triunfo (ver nº 3, pág. 4 y 5). Pero Atenas había olvidado enviar la paga a los marineros de su flota. Alcibíades, con su personal desaprensión y falta de escrúpulos, decidió actuar por su cuenta. Dejando la flota al mando de un subalterno, se dirigió con una pequeña escolta hacia la Caria para saquearla y obtener dinero. Entre tanto, su segundo salió de su refugio y se encontró frente a la flota espartana, que lo derrotó. La asamblea ateniense declaró a Alcibíades responsable del desastre, y, una vez más, el general debió huir, esta vez a Bitinia.

Después de un par de años, Atenas, a costa de grandes sacrificios, logró formar una nueva flota, que navegó hacia el mar de Mármara para enfrentar a los espartanos.

Desde su encondite, entre las colinas, Alcibíades vio acercarse la flota de su ciudad y colocarse en el Egos Potamos, en posición de batalla. La posición era peligrosa y Alcibíades, arriesgando su vida, bajó hasta el mar y trató de señalar al almirante su error. Naturalmente no fue escuchado y la flota sufrió una derrota decisiva.

Lisandro, jefe espartano, tuvo conocimiento del lugar donde se escondía Alcibíades y mandó prenderlo para hacerlo matar. Enterado, Alcibíades pidió refugio al general persa Farnabazo, sátrapa de Bitinia, pero éste fue convencido por el espartano de que hiciera dar muerte a Alcibíades. El ateniense, sabiéndose rodeado por soldados que iban en su busca, salió de su refugio con la espada en la mano; pero a los pocos pasos fue muerto a flechazos (404 a. de J.C.).

Así murió, a solo cuarenta y seis años de edad, uno de los hombres más sagaces, ambiciosos y desconcertantes que la historia recuerda. En su carácter se unió la irresponsabilidad del joven rico y mimado, con el valor de un digno hijo de Atenas.

LAS MONOCOTILEDÓNEAS



Una hermosa planta de muguete; las características visibles de este vegetal nos dicen que es cormofita, fanerógama, angiosperma, perteneciente a las monocotiledóneas

MENCIONAR correctamente el nombre científico completo de una determinada especie vegetal equivale a emplear una serie de términos que impresiona a los oídos no habituados a ellos. Así, por ejemplo, para designar una planta de muguete o lirio de los valles, debemos decir: es una planta cormofita; pertenece a la división de las fanerógamas angiospermas y a la clase de las monocotiledóneas. Sin embargo, no es difícil hallar una exacta clasificación. La que sigue a continuación está aplicada al ejemplo del muguete, (Convallaria L), conocida también como convalaria, planta liliácea que sirve perfectamente para el caso, dado que esta clase vegetal está integrada, en su mayoría, por hierbas.

CLASIFICACIÓN

Hay que recordar la clasificación del reino vegetal (ver nº 10).

Subreino: talofitas. Vegetales con talo, o sea con cuerpo simple no divisible en las distintas partes de raíz, tronco y hojas (algas, hongos, líquenes).

Subreino: cormofitas. Plantas con cormo, o sea con cuerpo subdividido en las tres partes distintas de raíz, tallo y hojas (comprende la gran mayoría de las plantas que cubren la superficie terrestre). Es fácil establecer que el muguete es una cormofita; en efecto, en ella se distinguen raíz, tallo y hojas.

División: briofitas y pteridofitas. Plantas cormofitas sin flores (musgos y helechos).

División; fanerógamas. Cormofitas con flores. Resulta claro: el muguete es una planta cormofita que forma parte de las fanerógamas.

Subdivisión: gimnospermas. Plantas con flores poco llamativas, reducidas a óvulos desnudos, o sea no protegidos por el ovario (las más comunes son las coníferas)

Subdivisión: angiospermas. Plantas con flores más o menos llamativas que tienen los óvulos encerrados en un ovario (y, por tanto, las semillas encerradas en un fruto). La mayoría de las plantas entra en esta clasificación; en efecto, las angiospermas, mejor dicho, las cormofitas fanerógamas angiospermas suman unas 200.000 especies; las gimnospermas son a su vez unas 700. La planta del muguete tiene una flor provista de ovario (ver "Las plantas liliáceas", en el nº 49). Es, por tanto, un vegetal perteneciente a las cormofitas fanerógamas angiospermas.

Clase: dicotiledóneas. Plantas provistas de flores con 2, 4 ó 5 pétalos y sépalos; tienen las hojas con nervaduras en redecilla, o sea no paralelas, y tienen raíces muy ramificadas. Éstas son las características más visibles, digámoslo así, más fácilmente controlables a primera vista; pero hay otra particularidad importante: la semilla de las dicotiledóneas, como la misma palabra lo dice, está provista de dos cotiledones. En la nota sobre la germinación de la semilla (ver nº 54, pág. 24) se ilustra y explica el ejemplo de la semilla del poroto, partida por la mitad.

Clase: monocotiledóneas. Plantas provistas de flores de 3, 6 ó 9 pétalos; tienen hojas con nervaduras paralelas y raíces fasciculadas, o sea carentes de un eje napiforme central; muy a menudo los tallos de las monocotiledóneas son subterráneos. La semilla de estas plantas tiene un solo cotiledón (por ejemplo, el grano de trigo). El muguete tiene una flor provista de seis pétalos, hojas de nervaduras paralelas, tallo subterráneo y, finalmente, semilla con un cotiledón. Pertenece, pues, a las monocotiledóneas, que equivale a cormofita, fanerógama, angiosperma, monocotiledónea. Cormofita, porque tiene un cormo; fanerógama, porque tiene flores; angiosperma, porque sus flores tienen ovario, y monocotiledónea, porque sus semillas tienen un solo cotiledón.

UNAS 40.000 ESPECIES

La clase de las monocotiledóneas comprende unas 40.000 especies difundidas un poco en todos los climas del mundo, pero sobre todo en las zonas templadas. Son prevalentemente plantas herbáceas que comprenden especies de positivo interés económico; baste decir que de ellas forman parte las gramíneas (trigo, maíz, arroz, etc.), cuya utilidad para el hombre ha sido tanta que su cultivo se remonta a los albores de la civilización; su necesidad para la ganadería y la labranza es manifiesta, y han servido siempre como alimento del hombre y como forraje. Además, los tallos secos de las de mayor tamaño tienen aplicación en techumbres, esteras, cuerdas, etc. En las páginas siguientes se ilustran algunas de las más comunes especies de la clase, subdivididas en los respectivos órdenes y familias.

CLASIFICACIÓN DEL MUNDO VEGETAL

- TALOFITAS
  - Algas
  - Hongos
  - Líquenes
- CORMOFITAS
  - Briofitas
  - Pteridofitas
  - Fanerógamas
    - Gimnospermas
    - Angiospermas
      - Monocotiledóneas
      - Dicotiledóneas

CARACTERÍSTICAS DE LAS MONOCOTILEDÓNEAS



Raíz fasciculada del trigo



Hoja de nervaduras paralelas



Flor de seis pétalos del narciso

CARACTERÍSTICAS DE LAS DICOTILEDÓNEAS



Raíz napiforme del diente de león



Hoja con nervadura reticulada



Flor de cinco pétalos de peonía



Flor del lirio atigrado

Flor del narciso

Una especie de iris

ORDEN ESCITAMÍNEAS

Familia: Musáceas

Especie más común: Banano

Planta de banano con frutos

Familia: Cannáceas

Especie más común: Achira

La "flor" ornamental de la achira

ORDEN GLUMIFLORAS

Familia: Gramináceas

Especies más comunes:

- Arroz
- Trigo
- Cebada
- Avena
- Centeno
- Sorgo
- Mijo
- Maíz
- Bambú
- Caña de Azúcar
- Esparto

Espigas de arroz

Espiga de trigo

Tallo y hojas de bambú

ORDEN CIPERALES

Familia: Ciperáceas

Especie más común: Papiro

Inflorescencia de papiro



Familia: Bromeliáceas
Especie más común: Ananás
Fruto del ananás
ORDEN MICROSPERMAS
Suborden: Ginandras
Familia: Orquidáceas
Orquídeas
Dos de las numerosas orquídeas cultivadas: el espolón central del labelo de las flores está formado por la unión de dos pétalos
Porción de caña
Parte superior de la planta
Caña de azúcar
ORDEN ESPADICIFLORAS
Familia: Palmáceas
Palmera datilera
Cocotero
Familia: Aráceas
Especies más comunes: Cala
Aro
Bráctea (espata)
La extraña "flor" del aro es una inflorescencia (espádice) alrededor de la cual se enrolla una gran bráctea. Cada flor es desnuda, o sea que carece de corola y cáliz
Plantas de papiro

CIUDADES



Oslo: el característico edificio en que se encuentra el Museo de los viquingos, los antiguos pobladores de Noruega

Una vista de Trondheim

Un noruego, usando la pintoresca vestimenta tradicional

Vista del puerto de Bergen

Oslo: el Palacio del Municipio, situado en las cercanías del puerto

Es suficiente observar el mapa de Noruega para comprobar que todos los grandes centros urbanos de ese país están situados en la zona costera; más exactamente, en el interior de los fiordos, que abundan en toda la costa noruega.

No podía ser de otro manera, pues en el interior el territorio montañoso, el clima rígido y la escasísima vegetación han impedido el surgimiento de centros habitados muy populosos.

Sin embargo, nada más ajeno a los centros noruegos de población que la vida aldeana: el alto nivel cultural del país determina que casi todos ellos no sean sino ciudades más o menos grandes; los institutos educativos y las comodidades de la vida urbana se encuentran difundidos por todo el territorio.

Como todas las ciudades noruegas se asoman al mar, podemos deducir que su mayor recurso debe ser la pesca. Y en efecto, casi todas tienen puertos pesqueros de los más activos de Europa, con una flota óptimamente pertrechada que permite la organización regular de la pesca hasta en los mares que rodean el polo sur.

OSLO

En el fondo del fiordo más extenso (que tiene más de 100 kilómetros de longitud) de la costa meridional de Noruega se levanta Oslo, la capital (470.000 habitantes). Se halla situada en un lugar risueño, pues las orillas del fiordo están formadas por una sucesión de colinas bajas llenas de vegetación y hermosas villas. Durante mucho tiempo, se llamó Cristianía para recordar al rey Cristián IV de Dinamarca, que la mandó reconstruir en 1624, después de su destrucción por un terrible incendio.

Oslo es el principal centro de comunicaciones de Noruega. Frecuentes servicios marítimos y aéreos la conectan con las principales ciudades europeas así como con las de América, África y Extremo Oriente. Además, es el más activo centro industrial y comercial de Noruega. Se hallan especialmente desarrolladas las industrias de la pulpa de madera (sus bosques proveen madera en

Hammerfest

DE NORUEGA

F I N L A N D I A

Los característicos secaderos usados por los pescadores noruegos para el desecado del bacalao



Típica casa noruega de madera, especialmente apropiada para países de clima frío

abundancia), la naval y la de productos químicos. La ciudad posee un gran puerto, al cual pueden atracar buques de gran tonelaje.

Oslo presenta una zona de barrios viejos y una parte nueva con modernas construcciones. Entre éstas, la más imponente es el palacio comunal, que se levanta en las cercanías del puerto; finalizado en 1950, está decorado con pinturas y esculturas de los principales artistas noruegos. Oslo posee también una universidad, numerosos teatros (el más famoso es el Teatro Nacional) y varios museos. Particularmente interesante es el Museo de las embarcaciones usadas por los viquingos (ver nº 31, pág. 12). Allí se conservan antiquísimas embarcaciones halladas en las cercanías del fiordo de Oslo en recientes búsquedas arqueológicas.

BERGEN

Bergen (115.000 habitantes) es una de las más antiguas ciudades; fue la capital del país durante el siglo XIII. Como la mayoría de ellas, también Bergen se extiende a lo largo de las orillas de un fiordo. La ciudad goza de un clima particularmente templado, debido a que se halla protegida por siete pintorescos montes que la reparan de los vientos fríos que proceden del interior

Bergen no posee grandes industrias. En compensación, su puerto es el más activo de Europa para el comercio del pescado (en especial sardinas, arenques y bacalaos). Dicha pesca se realiza principalmente a lo largo de los fiordos.

TRONDHEIM

Antes de Bergen, en el siglo XII, Trondhein fue capital de Noruega. La ciudad (60.000 habitantes) está situada en la parte central de la península, y actualmente cuenta con numerosas industrias, en especial de la madera. Posee un puerto activo, cuyo tráfico está originado por el comercio del pescado y la madera.

Trondheim es famosa por su catedral, que es una de las más hermosas obras arquitectónicas de estilo gótico.

ESTAVANGER

La cuarta ciudad de Noruega por el número de sus habitantes (53.000) es Estavanger. Su riqueza está constituida por la pesca de la sardina, muy abundante en todas las estaciones del año, y por el envasado y comercio de este pescado. Además, dispone de numerosos establecimientos electrometalúrgicos

Estavanger está situada en la entrada del fiordo de Bokn, y es la principal ciudad de una de las regiones más fértiles y densamente pobladas de Noruega.

HAMMERFEST

Hammerfest (5.200 habitantes) ostenta el título de ser la ciudad más septentrional del mundo (71° de latitud norte). Todas sus casas son bastante pequeñas, y tienen la particularidad de estar construidas de madera, como sucede en la mayor parte de los países nórdicos. Esto responde a la necesidad de defenderse mejor del frío. Sin embargo, su clima no es tan riguroso como su situación geográfica podría hacer suponer. La corriente cálida procedente del Golfo de México, que recorre el mar frente a las costas de Noruega, mitiga notablemente el clima y logra mantener libre de hielos, durante todo el año, el puerto de la ciudad.

En las aguas de Hammerfest se lleva a cabo una pesca excepcionalmente abundante de bacalaos, sobre todo durante el verano y el otoño. Éstos son desecados en la ciudad antes de ser exportados. La operación se realiza al descubierto: las calles de Hammerfest se hallan literalmente colmadas de artefactos en los que se ponen a secar los bacalaos.

Debido a su particular situación geográfica, en dos períodos del año se verifica en Hammerfest un extraordinario espectáculo natural: de noviembre a enero queda sumergida en las tinieblas de la noche, mientras que de mayo a julio goza continuamente de la luz del Sol. En este larguísimo "día" sucede, pues, que también de noche hay luz natural. A causa de este fenómeno, se la denominó "la ciudad del sol de medianoche".

OTROS CENTROS IMPORTANTES

DRAMMEN (30.000 habitantes). Situada a unos 40 Km. de Oslo, sobre las dos orillas del torrente homónimo, es un centro importante de elaboración de madera y fábricas de celulosa.

NARVIK (13.500 hab.). Unida a Kiruna (Suecia) por una línea ferroviaria de 150 Km., es el principal puerto para exportar minerales de hierro extraídos en las minas de Suecia.

TROMSÖ (12.500 hab.). Importante puerto pesquero, allí convergen los buques dedicados a la pesca en el mar de Noruega. Se levanta en uno de los tantos islotes del fiordo de Bals.



Partida de una flotilla de barcos pesqueros del puerto de Fredrikstad

SAURIOS O LAGARTOS



Un clamidosaurio mientras despliega su "esclavina"

COMO la definición más sintética, podríamos decir "feos pero buenos", hablando sobre el aspecto y el carácter de los animales pertenecientes al suborden de los saurios. ¿Es posible —preguntamos— imaginar animales de aspecto más pavoroso y repulsivo que el de estos? Los dragones que pueblan los relatos de los cuentos deben haber tomado su terrible aspecto precisamente de estos animales. Se trata de dragones en miniatura: sus dimensiones no suelen exceder de pocos decímetros, y algunas veces hasta de pocos centímetros, y, lo que más nos interesa, en su gran mayoría son completamente inofensivos para el hombre. Se conforman, por lo general, con cazar insectos o pequeños vertebrados; y no es difícil descubrir a alguno de estos dragoncillos, de feroz aspecto y de maligna mirada, dedicado a succionar golosa y beatíficamente la pulpa dulce de algún fruto tropical. (Ver la primera nota en las páginas centrales del nº 53).



Esqueleto de un camaleón



Pata de salamanquesa; obsérrense, en las puntas de los dedos, los característicos lóbulos adhesivos que le permiten adherirse en las superficies verticales

COMO CAMINAN

Los saurios caminan habitualmente sobre cuatro patas, pero alguno de ellos, como el basilisco, puede avanzar irguiéndose sobre los miembros traseros: resulta difícil calificar el efecto que produce la vista de este pequeño monstruo, de unos noventa centímetros de largo, corriendo hacia adelante tan derecho como un ser humano.

Muchos de estos animales, como los gecos y la salamanquesa, tienen los extremos de los dedos provistos de membranas adhesivas, y por ello están en condiciones de andar sobre superficies completamente lisas, aunque sean verticales; la salamanquesa se mueve con comodidad hasta en los techos, con la cabeza para abajo.

COMO SE REPRODUCEN

Los saurios son casi todos ovíparos, y sólo raramente son ovovivíparos, o sea que el huevo se abre dentro del cuerpo de la madre. Tienen esta última forma de reproducción los saurios que viven en los países menos cálidos, donde los ovíparos no hallan una temperatura apta para el desarrollo del embrión dentro del huevo. En efecto, las hembras no incuban sus huevos, sino que los abandonan para que los incube el sol.

COMO CAMBIAN DE "TRAJE"

El cuerpo de los saurios está cubierto de una capa de sustancia córnea, que forma escamas; son precisamente estos "adornos" los que dan a tales animales su terrible aspecto de pequeños dragones. La capa córnea no crece con el animal, y así, periódicamente los saurios se encuentran encerrados en una envoltura que les ha quedado muy estrecha, apretada. Es el momento de la muda, o sea de cambiar de "traje". La capa córnea se quiebra, por aquí y por allá, y se desprende del cuerpo del animal, quien colabora en la operación restregándose contra piedras y troncos. En poco tiempo aparece con un revestimiento todo brillante y nuevo; el viejo yace a sus pies y quizás el pobre saurio, que al verlo podría sentirse dominado por la nostalgia, se lo come en un abrir y cerrar de ojos...



Huevos de un saurio africano puestos en las grietas de una roca



Lagartija: otro animal que pertenece a los saurios

ALGUNOS ASPECTOS INTERESANTES DE LA VIDA DE LOS SAURIOS

Recordemos que los saurios (del griego "sauros", lagarto), junto con los ofidios o serpientes, forman el orden de los escamosos (Squamata), también llamados saurofidios. Se conocen alrededor de 2.500 especies de saurios, por lo que este suborden constituye el grupo más numeroso de los reptiles. Es además notable la diversidad de formas que presentan las distintas familias que lo componen, formas adaptadas a los más variados ambientes: vida acuática, terrestre, arbórea y subterránea. Son los lagartos, lagartijas, iguanas, gecos, varanos, camaleones, helodermos, salamanquesas y ciertos lagartos ápodos.

La casi totalidad de las especies son inermes, y recurren, como es frecuente en la naturaleza, a simulaciones, actitudes intimidatorias e impresionante conformación, para infundir temor a sus enemigos. Sólo el holodermo (dos especies del mismo género), rechoncho lagarto de las regiones desérticas del oeste mexicano y de Arizona, es ponzoñoso. La gruesa cola de este saurio es un depósito de grasa material de reserva para las épocas de forzoso ayuno. Entre los más comunes medios de protección figura el mimetismo (imitación de formas y color), de singular perfección en los camaleones. Otro curioso recurso defensivo es la propiedad, que poseen muchos lagartos, de regenerar la cola. Si se los atrapa por este apéndice, lo desprenden y huyen.



Moloc, un "espinoso" saurio australiano

Algunas especies, como el moloc y el clamidosaurio australianos, que figuran en la ilustración, impresionan por su aspecto agresivo no obstante ser completamente inofensivos.

El clamidosaurio o lagarto de gorguera (Chlamydosaurus Kingii), de casi un metro de largo, además de la forma poco común de moverse dada su condición de reptil, pues camina erguido sobre sus patas posteriores, posee una amplia membrana que le rodea el cuello. Esta especie de esclavina es distendida cuando el lagarto se irrita o excita, dándole el terrífico aspecto de los dragones legendarios.

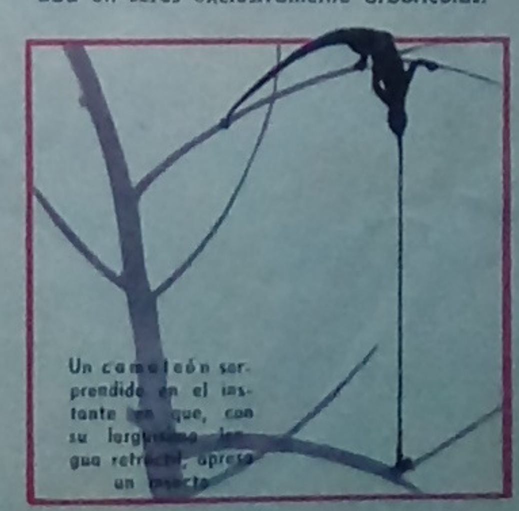
El moloc (Moloch hórridus), pacífico insectívoro, inspira temor a sus ocasionales enemigos con su cuerpo erizado de púas. Habita en zonas desérticas de Australia y su piel absorbe ávidamente la escasa humedad ambiente y el rocío. En los cálidos desiertos del oeste norteamericano existe una especie que se le asemeja: el "sapo con cuernos" (Phrynosoma cornutum), que no es sapo ni tiene cuernos: es un lagarto espinoso de cuerpo aplanado.

La llamada iguana rinoceronte (Cyclura cornuta), que puede medir más de un metro, se defiende con valentía cuando se la acosa. Es un iguánido americano circunscripto a la isla Española (Haití y Santo Domingo) y a la de Puerto Rico. El nombre obedece a las tres excrecencias semejantes a cuernecillos que presenta sobre la nariz. Lleva además una laxa bolsa de piel colgándole del cuello y una cresta espinosa.

El camaleón, representado en silueta, abajo a la derecha, en actitud de caza, además de la especial disposición que presentan sus dedos para poder aferrarse a las ramitas más finas (son opuestos y se ajustan como las pinzas de los alicates), es quizá único en la conformación y comportamiento de sus ojos cónicos que se mueven en forma discordante para poder vigilar mejor sus presas. Posee una larga lengua extensible con el extremo ensanchado y viscoso, que arroja como un flechazo para atrapar los insectos. La cola es prensil, utilísima propiedad en seres exclusivamente arborícolas.



Iguana rinoceronte, saurio de América; mide un metro de largo



Un camaleón sorprendido en el instante en que, con su larguísima lengua retráctil, apresa un insecto

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA (historia

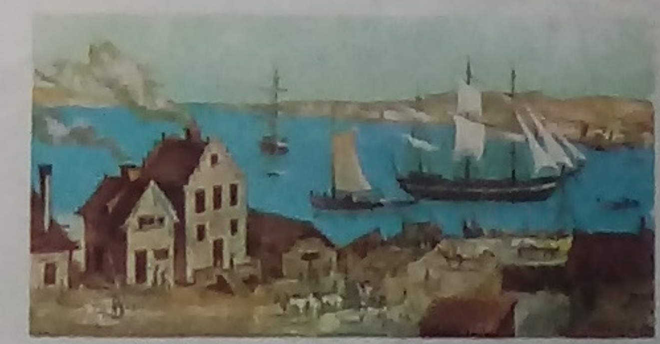
EN la noche del 16 de diciembre de 1773, algunos hombres disfrazados de indios subieron a bordo de tres buques ingleses anclados en el puerto de Boston. Después de dominar e inmovilizar a los tripulantes, se dirigieron a las cajas depositadas en el combés y una a una las arrojaron al mar. Eran cajas llenas de té. Esta extraña expedición nocturna había sido organizada por algunos jóvenes ciudadanos de Boston. Era una protesta contra Inglaterra, que había impuesto a sus colonias de América un nuevo gravamen al té. Éste fue uno de los tantos actos de rebelión que se produjeron en esos años en las colonias inglesas de América del Norte. Poco después la rebelión se haría total y llevaría, finalmente, a la proclamación de la independencia del país (como una introducción a esta nota, conviene ver "El nacimiento de los Estados Unidos", en el número 4).

LAS PRIMERAS COLONIAS

La colonización de América del Norte había comenzado en la segunda mitad del siglo XVI. Los primeros en establecerse en esas tierras habían sido los españoles, que habían ocupado grandes territorios, y a fines del siglo, los franceses. Luego llegaron los holandeses, que fundaron la ciudad de Nueva Amsterdam (llamada después Nueva York) en una bahía sobre el océano Atlántico. Los últimos en llegar fueron los ingleses, que, poco a poco, fundaron colonias a lo largo de toda la costa bañada por el Atlántico.

Los primeros ingleses llegados a América del Norte fueron 89 hombres y 17 mujeres, que desembarcaron en 1585 en Virginia. Durante los años siguientes llegaron otras expediciones aisladas, pero sólo después de 1600 muchos ingleses dejaron su patria para establecerse en América. En esos años eran frecuentes, en Inglaterra, los conflictos entre ciudadanos de distinta religión, y muchos, para huir de las persecuciones, habían buscado en el Nuevo Mundo "una tierra en la cual hubiera libertad de rezar a Dios en paz y sin temor". Una secta de protestantes, los "Padres Peregrinos" fundó en 1620 le colonia de Massachusetts. Habían partido en un viejo velero, el "Mayflower" ("flor de mayo"), y atravesado el océano en continua lucha con las olas. En 1632 un grupo de católicos fundó la colonia de Maryland, y en 1681 los protestantes cuáqueros se establecieron en Pensilvania. Con el paso de los años, los descendientes de estos colonos ocuparon a Connecticut, Nueva Hampshire, Rhode Island y otros territorios. Así, las colonias norteamericanas de Inglaterra fueron trece. Todas ellas quedaron bajo el dominio directo del rey, que nombraba los gobernadores y enviaba a ellas sus tropas. En 1664 las tropas inglesas arrebataron a los holandeses la región de Nueva Amsterdam, y entonces la ciudad fue llamada Nueva York (ver nº 13, pág. 12).

Durante todo este periodo, las relaciones entre los colonizadores e Inglaterra fueron bastante buenas; mas empeoraron después de la paz de París de 1763, con la cual Francia cedía a Inglaterra sus posesiones americanas del Canadá. El descontento se transformó luego en abierta rebelión cuando Inglaterra, para compensar los gastos de guerra, no encontró mejor expediente que fijar elevadísimos impuestos a los colonos.



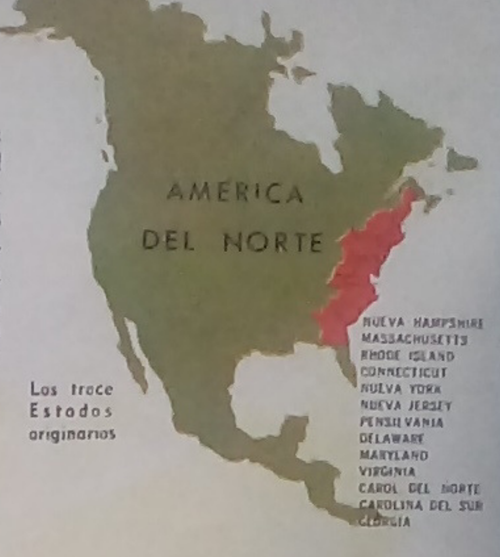
Una vista de Nueva York, a fines del siglo XVII



El "Mayflower", velero de los ingleses que, en 1620, fundaron a Massachusetts

LA GUERRA DE INDEPENDENCIA

Para dominar a los rebeldes, Inglaterra envió numerosas fuerzas; pero los delegados de las trece colonias se reunieron en 1774, en Filadelfia, y decidieron constituir un ejército nacional al mando de Jorge Wáshington. Mientras continuaba la guerra, los delegados volvieron a reunirse en Filadelfia el 4 de julio de 1776, y votaron la Declaración de la Independencia. Las colonias tomaron el nombre de Estados Unidos de América y adoptaron una bandera formada por trece franjas rojas y blancas y trece estrellas blancas sobre fondo azul. Cada estrella y cada franja representaba una colonia. La capital del nuevo Estado fue Filadelfia. La guerra fue larga y difícil. Mientras el general Wáshington guiaba sus tropas, Benjamín Franklin solicitaba ayuda en toda Europa. Dos brillantes victorias (en Saratoga, 1777, y en Yorktown, 1781) decidieron la guerra en favor de los americanos. En 1783 Inglaterra reconoció la independencia de las colonias. Poco después, los estadounidenses redactaron su propia constitución, que entró en vigor en 1790. El primer presidente del nuevo Estado fue Jorge Wáshington. En el número 86, páginas 14 y 15, le dedicamos una nota, con la reseña biográfica de este eminente magistrado, que fue uno de los puntales de la causa de la emancipación de su país, e inició la serie de insignes presidentes que se sucedieron hasta nuestros días.



Los trece Estados originarios



1777: un episodio de la batalla de Saratoga, en la cual los norteamericanos derrotaron completamente a los ingleses. Obsérvese la primera bandera de los Estados Unidos, con las 13 estrellas simbólicas

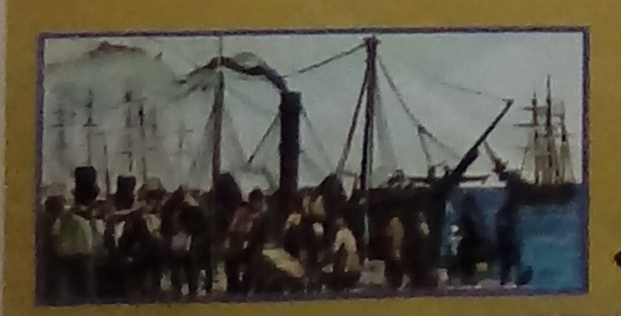
LA EXPANSION NORTEAMERICANA

Obtenida la independencia, los Estados Unidos iniciaron su expansión hacia el interior del continente. En 1803 adquirieron de Napoleón la Luisiana, entregada por España unos días antes; en 1819 obtenían de España La Florida; y en 1845 arrebataron Texas y otros territorios a México. Durante los años siguientes, los colonizadores penetraron en el interior del continente, despojando a los indios de sus tierras. Esta marcha hacia el "Far West", es decir, hacia el lejano oeste, concluyó con la ocupación de California. Por cada territorio anexado se agregaba una nueva estrella a la bandera. Una grave cuestión se produjo en 1861 cuando los Estados del sur se rebelaron contra la Confederación, oponiéndose a la abolición de la esclavitud. Estalló entonces la guerra de Secesión que finalizó en 1865 con la victoria del norte.

Concertado la paz, los Estados Unidos continuaron su progreso. En sus vastísimos territorios, la agricultura daba productos abundantes, se descubrieron minas y yacimientos de toda especie; por todas partes surgieron fábricas y establecimientos industriales. Entre fines del siglo pasado y comienzos del corriente, millones de europeos dejaron sus tierras para buscar fortuna en Norteamérica. Había allí trabajo y tierras gratuitas para quienes las solicitaron. Entre tanto, eran anexados nuevos territorios, como Alaska, comprada a Rusia, y algunas islas del océano Pacífico. Hoy suman 50 las estrellas de su bandera.

En este siglo, Estados Unidos intervino en las dos guerras mundiales, venciendo en ambas. Después de la segunda, su ayuda a los pueblos vencidos fue pródiga. Desde 1950 hasta 1953 participó en la guerra de Corea.

Hoy, Estados Unidos de América es una de las naciones más poderosas del mundo.



Año 1855, desembarco de inmigrantes en la ciudad de Nueva York, en la época de colonización del oeste



Los Estados Unidos en 1845

El actual territorio de los Estados Unidos

LAS ROCAS

Generalmente, cuando se habla de rocas se piensa en las montañas desnudas, desprovistas de vegetación. De allí que muchos supongan que, para hacerse una idea de las rocas, sea necesario dirigirse a la montaña. Sin embargo, no es así. Sin salir de una zona llana, no hay más que recoger una piedra del suelo. Sí; cada piedra, incluida la pequeñísima que a veces se introduce en nuestro zapato mientras caminamos, no es otra cosa que un trozo de roca, desprendida de los inmensos peñascos.

COMO SE FORMAN LAS PIEDRAS

Si esto es así, cabe preguntar: ¿cómo han podido las piedras desprenderse de esas enormes masas rocosas que constituyen las montañas, y cómo algunas de ellas han llegado a la llanura? Pues bien, debemos decir que las rocas de las montañas, a pesar de que con su impresionante volumen parecen desafiar los embates del tiempo, están sometidas, no obstante, a un lento pero continuo proceso de destrucción. Los fenómenos atmosféricos y la acción erosiva de los cursos de agua tienen el poder de romper hasta las rocas más consistentes, merced a una persistente acción destructora.

LA ACCION DEL HIELO





La lluvia penetra en las rocas. El agua al congelarse las quiebra

En alta montaña, el agua que penetra en las fisuras de las rocas se congela a causa de la bajísima temperatura; y, al congelarse, aumenta el volumen (en una medida aproximada de 1/10) y presiona, forzosamente, las fisuras de las rocas. Debido a ello, en cierto momento, la roca termina por romperse.

LA ACCION DE LOS CURSOS DE AGUA



Piedras acumuladas y transportadas por las corrientes de los ríos

Sabemos ya que las aguas de los torrentes y de los ríos logran desgastar y quebrar la superficie rocosa sobre la cual corren (ver "El valle", en el nº 105). Pero estas aguas cumplen, también, otro trabajo: durante su impetuosa carrera hacia el valle arrastran trozos de roca (piedras) que arrancan a la montaña. De allí el sinnúmero de piedras que se encuentran en las zonas llanas.

FORMA DE LAS PIEDRAS

Los trozos que se desprenden de una roca presentan siempre formas irregulares, de contornos angulosos. Cuando hallamos una piedra redondeada, con la superficie lisa, significa que ha sido transportada por el agua de un río. Obligada a rodar sobre el fondo por la fuerza de la corriente, ha modelado su contorno golpeando contra otras piedras.

COMO SE CONOCEN LAS PIEDRAS MAS COMUNES

Como cada piedra es parte de una roca, es natural que haya tantas especies de piedras como variedades de rocas. En las playas del mar, en el lecho de los ríos y torrentes, o en sus orillas, se encuentra el muy común guijarro o canto rodado que, en cantidades, transportan las aguas. Por lo común, en un pozo de guijarros hay distintos tipos de piedras. No es fácil distinguirlas todas, pero hay algunas que por su aspecto peculiar pueden ser identificadas con facilidad.

Fácil de reconocer es la piedra de granito. Como su nombre lo indica, presenta una superficie granulosa. El color es generalmente claro: blanquecino, gris o rosado. El granito es usado para pavimentar calles, construir escaleras y formar los cordones de las aceras en nuestras ciudades.



Piedra de granito

Arenisca: los granos de arena cuarzosa, unidos por cemento arcilloso, calizo o silíceo forman esta roca, áspero al tacto, de color amarillo o rojizo. No es difícil reconocer la piedra de arenaria. Está compuesta de granos de arena más o menos redondeados. La arenaria es buen material de construcción para pavimentos y muros rústicos.



Piedra de arenaria

La arcilla es una sustancia maleable (si está húmeda) de aspecto particularmente férreo. Cocida en el horno forma una masa dura y porosa con la cual se fabrican las vajillas.



Piedra de arcilla

La arcilla, una vez que se ha lapidificado por compresión, es el constituyente principal de las rocas llamadas esquistos arcillosos, entre las cuales se encuentra la pizarra, de color negruzco, usada sobre todo para cubrir techos. Y es también pizarra la lámina pétrea sobre la que se escribe con tiza.



Piedra de pizarra

Fácilmente reconocibles son las piedras de yeso. Son blanquísimas y tienen tan poca consistencia, que se pueden rayar con la uña. Frotadas sobre una superficie dura, dejan marcas blancas fácilmente visibles.



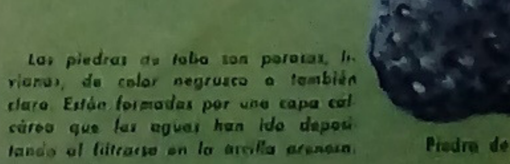
Piedra de yeso

La piedra de travertino tiene una superficie más bien porosa y de ordinario es de color blanco-amarillento. Hay grandes yacimientos de travertino en los valles de los Alpes y en las regiones pre-alpinas.



Piedra de travertino

Las piedras de tobo son porosas, livianas, de color negruzco o también claro. Están formadas por una capa calcárea que las aguas han ido depositando al filtrarse en la arcilla arenosa.



Piedra de tobo